IT.0300.IE-O

BANCO VERTICALE PER ESERCITAZIONI SU IMPIANTI ELETTRICI

MANUALE DI MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

italtec srl – Sistemi Tecnici Didattici
Via privata Liguria 3
20090 FIZZONASCO - MILANO - ITALY
Tel +39 02 90 721 606 Fax +39 02 90 720 227

e-mail italtec@italtec.it http://www.italtec.it

IT300OMN	Rev.1-2003	Made in Italy

Tipo di macchina : **Cod.: IT 0300.IE-O**

Descrizione della macchina: Banco per impianti elettrici – pulpito orizzontale

1.0 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Il banco, montato è composto di un unico pezzo/gruppo del peso di Kg. 120, ed ha un ingombro complessivo di m. 2,0 (L) * 1,0 (P) * 1,9 (H). Il banco imballato viaggia in casse/gabbie di legno con tara di 75 Kg ca.

Il confezionamento normale prevede l'utilizzo di gabbie in legno di m 2,0 * 1,0 * 1,1 che contengono 4 o 5 banchi e quindi pesano Kg. 6-700; esse vanno movimentate con fork-lift o con mezzi equivalenti senza particolari precauzioni.

I banchi imballati possono essere trasportati con camion normali e richiedono solo le precauzioni ordinarie; gli imballi non sono progettati per lo shipping lungo.

2.0 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO

Ai fini del montaggio, le parti della macchina possono essere movimentate manualmente da un adeguato numero di persone.

La procedura di montaggio MECCANICO consigliata è quella riportata alla sezione 7 “Disegni per il montaggio”.

Per montare il banco IT.0100.B è indispensabile disporre di due persone per poter agevolmente rovesciare il banco quando sarà completo.
Il peso del solo banco senza accessori è di 65kg.

Attrezzi occorrenti:
Cacciavite con taglio a croce
Consigliato avvitatore elettrico con frizione regolata al minimo indispensabile per inserire le viti autofilettanti
Chiave da 17 a tubo, meglio se con cricchetto a leva per poter esercitare maggiore forza di serraggio

Parti costituenti il banco:

Descrizione	Qtà	Dimensioni	Italtec Codice
Pianale il legno bilaminato	1	2000 x 1000	PLB2x1
Gambe	4	80 x 880	GB880
Piedino regolabile per gamba	4	60 x 10MA	PRG10
Viti autofilettanti per fissaggio pianale	10	20x6	VA20x6
Bulloni per fissaggio gambe	4	70x10MA	BGB70x10MA
Ranelle per bullone	4		RBB
Alzata portapannelli	1	200x90x6	0300 STV
Pulpito bifronte	1	100x25x30	0300 PU O

1. Posizionare il piano di legno bilaminato su un tavolo o su un piano ad altezza da terra compresa tra 70 e 90 cm da terra in modo che sia agevole lavorarvi.
2. Posizionare il telaio a rovescio in modo che le squadrette saldate e forate aderiscano al piano del pianale bilaminato e inserire le gambe in corrispondenza dei 4 angoli e avvitare i 4 bulloni in dotazione serrandoli a mano; (fig.1)
3. Centrare la struttura del banco in modo che la distanza dalle gambe ai bordi esterni sia uguale in tutte le direzioni.
4. Avvitare la struttura metallica al piano di lavoro usando le viti in dotazione.
5. Solamente ora serrare a fondo i 4 bulloni precedentemente serrati a mano usando preferibilmente un cricchetto
6. Ribaltate a terra il banco così montato.
7. Marcare ora la mezzeria del lato corto e sovrapporre la staffa marcando il telaio in corrispondenza dei 4 fori presenti sulla staffa.
8. Ripetere la stessa operazione per l'altro lato corto del banco.
9. Forate il telaio in corrispondenza dei fori marcati usando esclusivamente la punta in dotazione o una punta analoga da 4,25mm
10. Avvitate le due staffe usando le viti autofilettanti in dotazione. NON SERRATE A FONDO LE STAFFE.
11. Collocate l'alzata, contenente il pulpito, fra le sporgenze delle due staffe, fare attenzione che la parte sporgente delle staffe sia centrata rispetto all' alzata e forate l'alzata in corrispondenza degli altri 4 fori presenti sulle parti sporgenti introducendo la punta del trapano direttamente nel foro della staffa.
12. Dopo praticato il primo foro, inserite una vite autofilettante in dotazione serrandola quasi a fondo.
13. Ripetete la stessa operazione dal lato apposto.
14. Praticate tutti i fori e inserite le viti in dotazione.
15. Serrate a fondo le viti sulla sporgenza delle staffe e quelle del telaio del banco.
16. Il montaggio meccanico è così concluso

COLLEGAMENTO ALLA RETE

17. Per collegare la macchina alla rete è sufficiente collegare le tre fasi ai conduttori uscenti dal foro in alto sopra al pulpito rispettivamente a L1-l2-L3 N + T.

3.0 CARATTERISTICHE E REGOLAZIONE

3.1 Caratteristiche

Il banco verticale IT.0300.IE-O è stato appositamente progettato per poter svolgere il programma di esercitazioni pratiche di impianti elettrici civili e industriali.

Il banco è costruito con profilato di acciaio a sezione rettangolare 80x20x2mm accuratamente trattato e verniciato a forno con vernice a polvere epossidica senza l'uso di solventi inquinanti.

Le gambe sono in tubolare di acciaio diametro 80mm e prevedono puntali in gomma regolabili per il livellamento anche su pavimenti irregolari.

Il piano di lavoro è realizzato in legno bilaminato con angoli raggiati che evitano la presenza di spigoli vivi.

I due pulpiti, contrapposti, montati verticalmente al centro, sono completamente indipendenti e contengono tutte le apparecchiature elettriche e le protezioni che garantiscono un lungo funzionamento e una assoluta sicurezza operativa.

ALIMENTAZIONI

380 V - 50/60Hz CON NEUTRO E TERRA

TENSIONI EROGATE:

Tensione trifase

di rete con neutro e terra, disponibile su boccole isolate di sicurezza da 36A. Protezione tranite interruttore generale quadripolare magnetotermico automatico con sezione differenziale "SALVAVITA" DA 0,03A.
L'abilitazione dell'uscita trifase di rete, sulle boccole avviene tramite selettore con chiave di consenso. Tale chiave è estraibile sia nella posizione di ON che in quella di OFF poiché a giudizio del docente si potrà lasciare o no la presenza della tensione di rete.
Segnalazione con lampada rossa

Tensione monofase:

di rete, disponibile su due prese, una italiana bipasso da 10/16A e una universale per spine lamellari e SCHUKO

Bassa tensione.

0 -12V - 24V ca ; 4A isolata dalla rete tramite trasformatore di isolamento con schermo elettrostatico.
Uscite disponibili su boccole isolate di sicurezza protette con 2 interruttori magnetotermici automatici da 4A
Segnalazione presenza tensone con 2 lampade rosse

Servizi

Doppio prova continuità con segnalatore ottico e acustico (montato internamente)
Ingresso su boccole di sicurezza isolate e protezione con interruttori magnetotermici automatici.

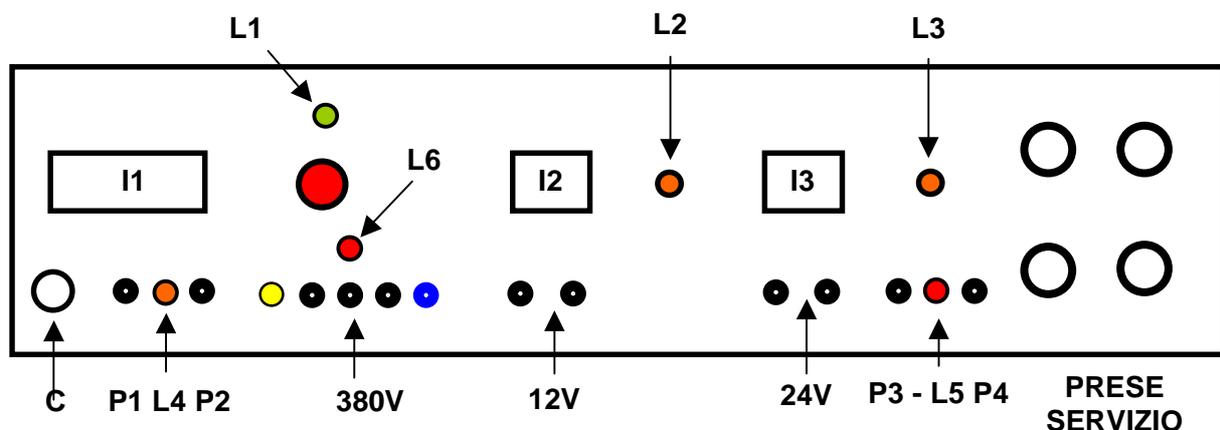
4.0 USO

Verifica funzionale

Dopo aver collegato la tensione trifase + N + T come descritto al punto 2.17.procedere come segue:
Verificare l'accensione della lampada verde L1 380V IN che segnala la presenza della tensione di rete.
Chiudere l'interruttore generale magnetotermico I1
Nel caso che non si riesca ad armare l'interruttore generale verificare che la sezione differenziale sia armata e la levetta o il pulsante di ripristino siano nella posizione di funzionamento.
Agire sul selettore a chiave poirtandolo nella posizione ON.

In questa condizione deve trovarsi tensione sulle prese di servizio e, agendo sugli interruttori magnetotermici della bassa tensione I2 e I3, si dovranno accendere rispettivamente L2 e L3 e si dovrà verificare la tensione 12 e 24V ca.

Cortocircuitare i morsetti del prova circuiti P1-P2 o P3-P4. Si dovrà accendere la spia sottostante rispettivamente L4 o L5 e contemporaneamente si dovrà udire il ronzio del ronzatore montato all'interno.

Agire sull'interruttore a chiave in senso antiorario su 380V per dare il consenso all'erogazione trifase 380V; si dovrà accendere la lampada L6 e si dovrà verificare la presenza della tensione trifase tra L1-L2, L2-L3 e L1-L3.
Se si riporta il selettore a chiave su ON si disabilita l'uscita della tensione di rete, lasciando inalterate le altre uscite.

5.0 MANUTENZIONE

Il banco non richiede particolari manutenzioni o attenzioni, tuttavia si consigliano i seguenti interventi.

5.1 Controlli trimestrali

Trimestralmente è opportuno controllare e, se necessario, ripristinare :

- Boccole di uscita verificare eventuali rotture
- Pulsante di emergenza verificare il serraggio del gambo
- Interruttore a chiave: verificare il serraggio della ghiera e verificare il gioco che potrebbe avere acquisito.

5.2 Controlli annuali

Verificare l'intervento del differenziale.
Per questa verifica è necessario collegare tra una fase e la terra una cassetta di resistenze a decadi con valore ohmico 10x (1 - 10 - 100 - 1.000 -10.000 x ohm) con in serie un amperometro con fondo scala 100mA. Inserire una resistenza di 39.990 Ω e sull'amperometro: si dovrà leggere un valore di circa 0,01A. Diminuite lentamente la resistenza agendo sulla decade x1000.
Molti interruttori intervengono a partire da 0,012, e 0,015A;
Normalmente l' intervento avviene tra 0,018 e 0,025A.
Se l'intervento avvenisse a 0,03A o addirittura oltre, sostituire senza indugi la sezione differenziale dell'interruttore quadripolare.

5.3 Parti di ricambio

Per poter fronteggiare in tempi brevi eventuali rotture impreviste, suggeriamo di tenere a disposizione i seguenti ricambi :

- Boccole di sicurezza nere 5
- Boccole di sicurezza rosse 2
- Boccole di terra gialle 1
- interruttore magentotermico quadripolare 1
- Interruttore magnetotermico monopolare (per BT) 1

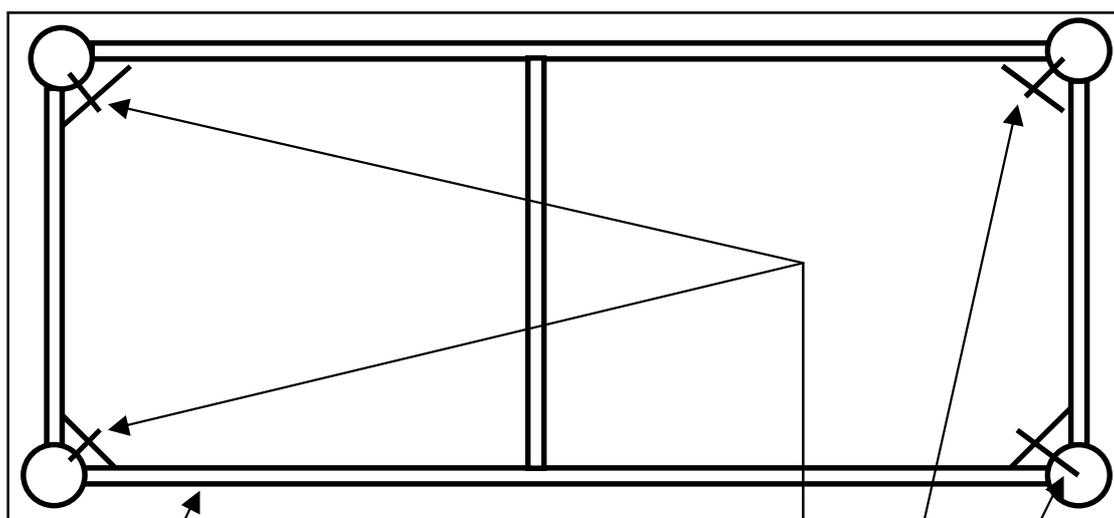
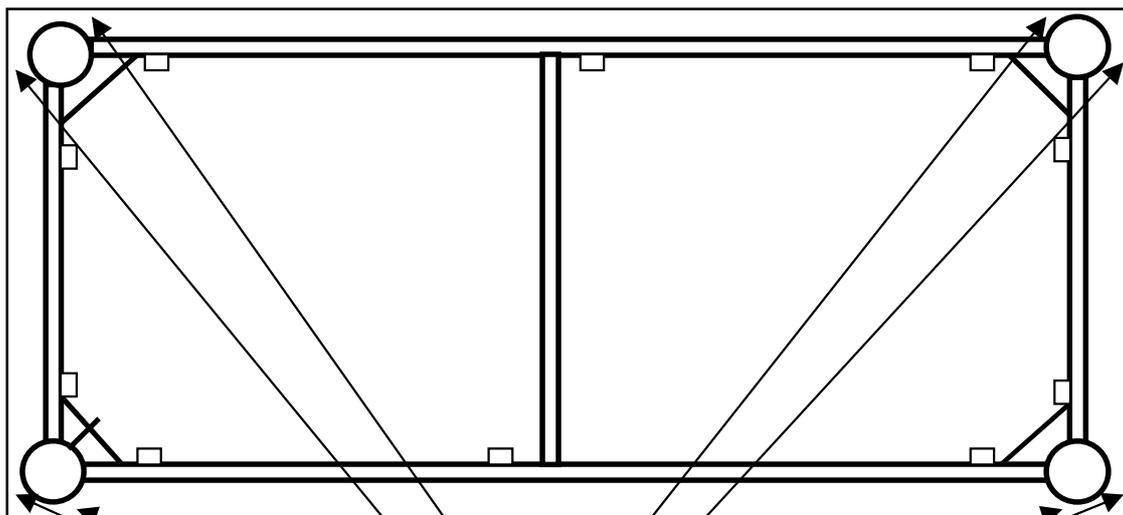
Elenco componenti

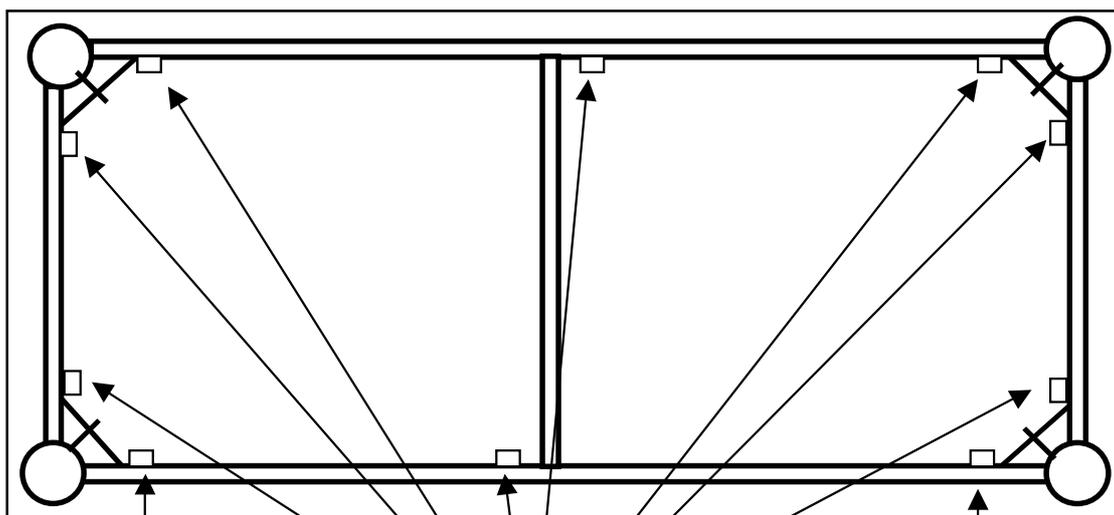
IT.0300.PU-O		
10 8804PS3286-B	BOCC FASTON BLU	2
10 8804PS3286-N	BOCC FASTON NERA	26
10 8804PS3286-Y	BOCC FASTON GIALLA I	2
10 AEG D95-32-030	DIFF AGG 4P 30mA 2Mod	2
10 AEG E91EC04	IM 1P C04 4,5kA	4
10 AEG E94EC16	IM 4P C16 4,5kA	2
10 AEG LS05400 220	Contattore 4P 20A 220V	2
10 BR RM 055 R	Fungo emerg instabile D.40	2
10 BR RM 270 N	Selet chiav 1-0-2 autorit da 2	2
10 BR V40	Contatto normal. chiuso ROSSO	10
10 BR V50	Contatto normal. aperto VERDE	2
10 DIS 0100-CM	PULPITO IN 2 PARTI	1
10 DIS 0807	Supporto 7 moduli lam zincata	2
10 LAMP ROS 12V	Lampada spia rossa 12V	4
10 LAMP ROS 220V	Lamp spia rossa SG3190R220	4
10 LAMP ROS 24V	Lampada spia rossa 24V	4
10 LAMP VER 220V	Lamp spia verde 220V	2
10 LG 39420	Pettine equipotenz (10 denti)	2
10 MI 43400	Mors 4MMQ X GUIDA OMEGA	14
10 MI 43454	MORS TERRA 4MMQ X OMEGA	2
10 TC 5065R	POR SEG MAGIC 24V con lampada	4
10 TR 11-00100-00S	Tras 1F 220-380/0-12-24V 100VA	2
10 VM 01299	Presa vimar universale BIANCO	8

6.0 PULIZIA

Il banco normalmente non richiede particolari operazioni di pulizia perché la costruzione impedisce alla polvere o ad altri agenti di penetrare all'interno.
E' opportuno, pertanto che in occasione dei controlli trimestrali si provveda a quelle opere di pulizia e/o manutenzione generiche.

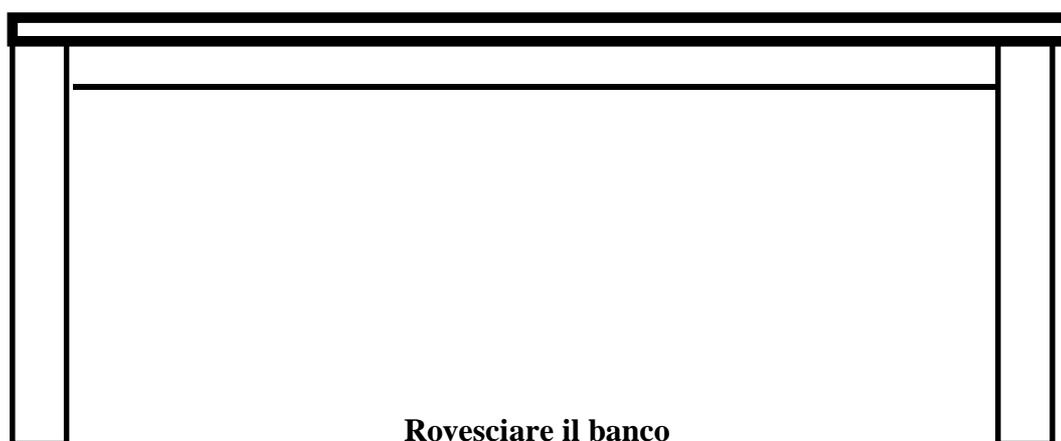
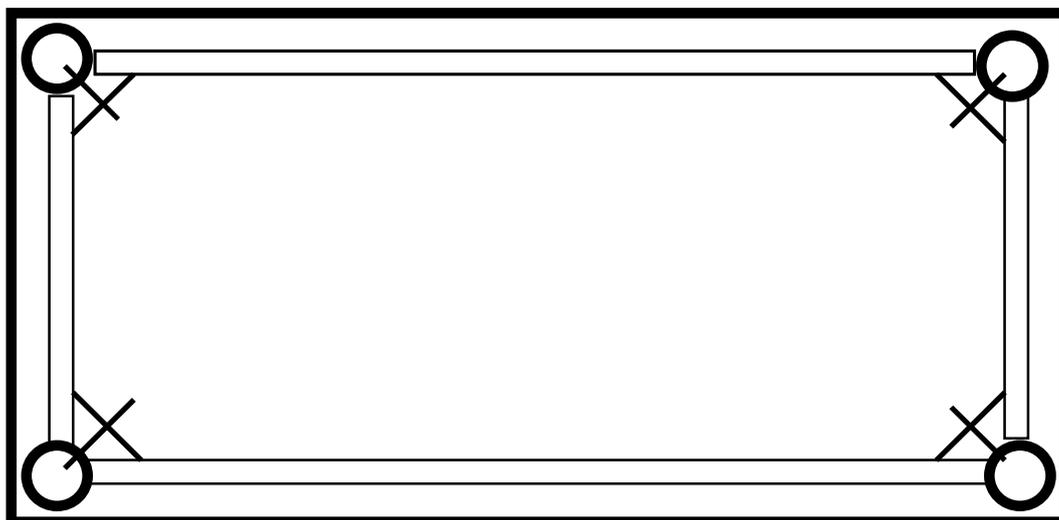
7.0 DISEGNI PER IL MONTAGGIO

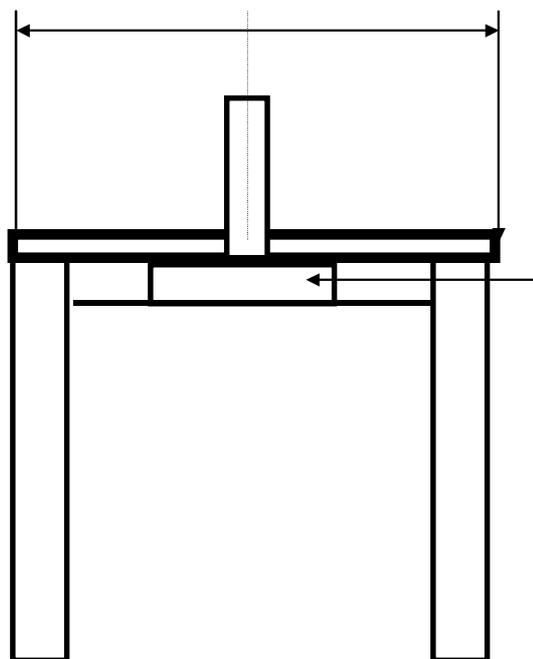
FASE 1-2-3

FASE 4

4) Centrate la struttura con le gambe avvitate a mano sul pianale in modo che le distanze tra il bordo del pianale e le gambe siano uguali.

FASE 5

5) avvitate la struttura dal banco al pianale di legno con le viti autofilettanti facendo attenzione di non serrare troppo forte.
Se usate un avvitatore elettrico regolate la frizione in posizione tale che la coppia sia appena sufficiente ad inserire la vite.
(2 o terza posizione)

FASE 6

6) solo ora serrare a fondo i 4 bulloni
che bloccano le gambe.
Serrare molto forte.

FASE 7

Rovesciare il banco

FASE 8

Calcolo della mezzeria e foratura del telaio del banco in corrispondenza dei fori già praticati sulla staffa

FASE 9

Inserire tra le staffe l'alzata con il pulpito e avvitare le staffe nei fori praticati con il trapano.

IMPORTANTE:
Utilizzare esclusivamente punte da 4,25 (non superiore)

8.0 SCHEMA ELETTRICO PULPITO IT.0300.PU-O